УДК 595.754.1(477.7)

П. В. Пучков

ОПИСАНИЕ ЯИЦ И ЛИЧИНОК НЕКОТОРЫХ ХИЩНЕЦОВ (HETEROPTERA, REDUVIIDAE) С ЮГА УКРАИНЫ

Личинки и яйца многих европейских хищнецов остаются неизвестными, хотя важность изучения преимагинальных фаз насекомых общепризнана.

Oncocephalus plumicornis (Germar)

По материалам из Черноморского заповедника Херсонской обл.

Яйцо (рис. 1, *1—2*). Длина 1,3—1,5, ширина 0,9—1,0 мм; их отношение 1,45—1,50, Короткоамфоровидные с округлым базальным и почти уплощенным апикальным концами, в сечении круглые. Наибольшая ши-

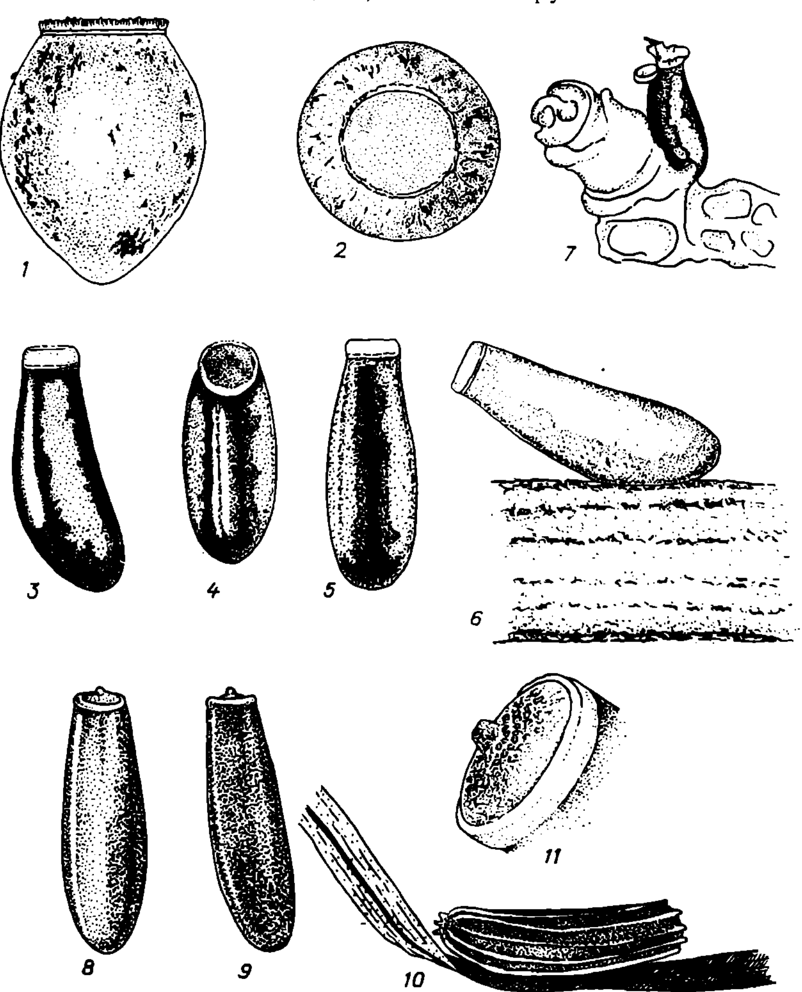


Рис. 1. Яйца хищнецов:
Oncocephalus plumicornis:

1 — вид сбоку; *2* — вид сверху; *Vachiria deserta: 3—5* — вид сбоку в трех положениях; прикрепленных к субстрату: *6* — до выхода и *7* — после выхода личинки; *Metapterus linearis: 8—9* — вид сбоку в двух положениях; *10* — отложенные на субстрат с сохранившимися ребрами выделений; *11* — апикальная часть яйца при большом увеличении.

рина размещена близ середины, обычно чуть ближе к апикальному концу. Она в 1,6—1,8 раза больше диаметра воротника. Хорион гладкий, светло-серый или беловатый, местами грязноватый из-за пятен и полос — засохших выделений половых желез. Апикальное кольцо очень низкое, почти не отличается структурой и цветом от остальной поверхности хориона. Его вершинный край несет сросшиеся нити, образующие белый бахромчатый воротник, в 2—3 раза превышающий высоту кольца. Крышка одноцветная с хорионом, ее срединная часть чуть возвышается над воротником. Поверхность крышки слегка шероховатая, практически без насадки, но при сильном увеличении на ней различимо множество микровыступов.

Получены от очень полной самки, отложившей 17—24.VII 32 яйца и отмершей. Размещаются они свободно по одному среди остатков растений.

Яйца описанного вида хорошо отличаются от яиц *O. acutangulus*, описанных Диспоном (Dispons, 1955), строением апикального конца, но сходны с яйцами палеарктического *O. pilicornis* (Poisson, 1933).

Л и ч и н к а (рис. 2, *1—2*). Возраст личинок различается обычными признаками (Пучков, Пучкова, 1956). Размеры имаго из Черноморского

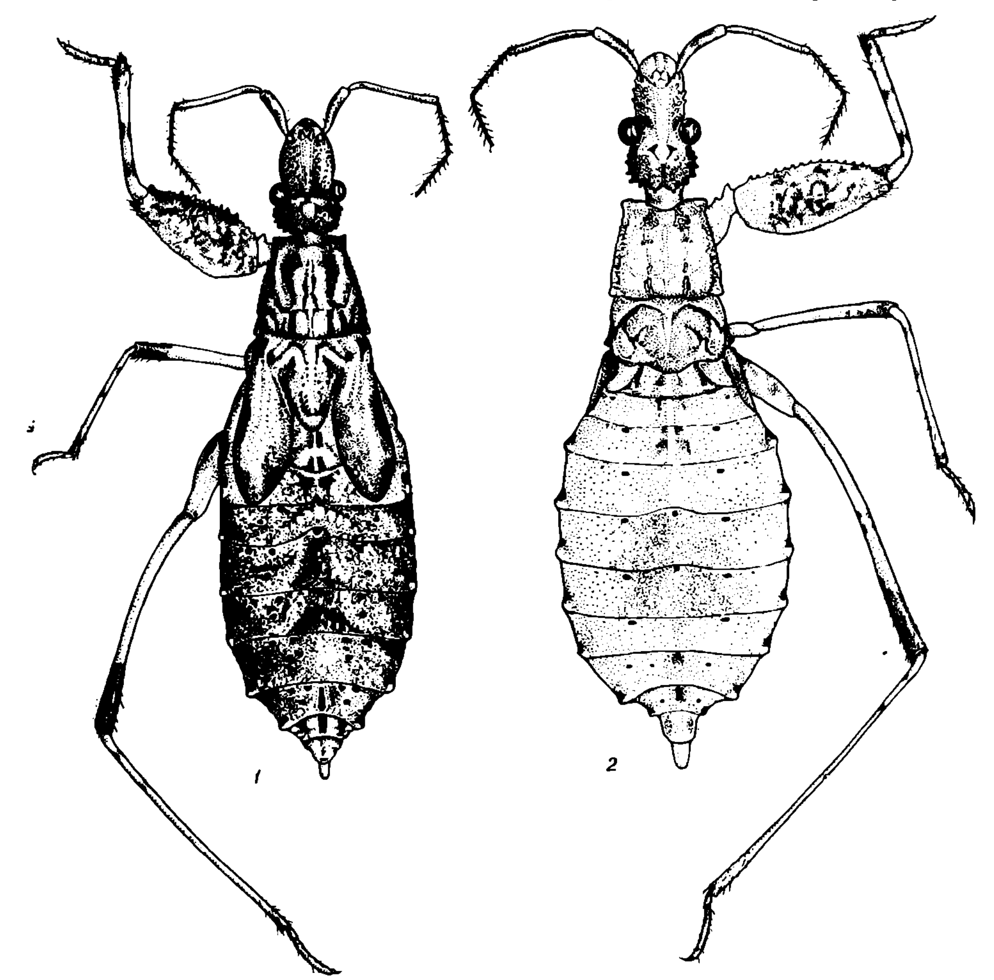


Рис. 2. Личинки *Oncocephalus plumicornis*:
1 — V возраст; *2* — III возраст.

заповедника (♂ 13,5—14,2; ♀ 16 мм) заметно мельче указываемых в определителях (♂ 16; ♀ 18—20 мм), что должно сказаться и на личинках. Длина последних 2,5—3,5 (I), 4,5—5,5 (II), 6,0—6,5 (III), 8—9,5 (IV), 11,0—12,0 (V) мм; она в 2,2—2,7 (I—II) или 3,0—3,5 (III—V) раза больше ширины. Эти отношения у голодавших особей нарушены — брюшко сжимается, а края его загибаются вверх. Окраска песочная, от сероватой до коричневатой, даже местами черноватой, почти не меняющаяся в онтогенезе. Тело усеяно светлыми волосконосными бородавками, похожими на мелкие песчинки. Волоски короткие, изогнутые, плохо заметные, лишь на вершинных члениках усиков, дистальной части голеней и лапках прямые. Голова массивная, высота ее передней и задней частей одинакова (I—V). Боковые края передней части головы прямые (I—II) или выпуклые (III—V). Крупные бородавки по краю затылка образуют прерванный посредине зубчатый гребень. Основание наличника окаймлено парой коротких гребешков (кроме I). Усики от беловатого до черноватого цвета, основание первого членика всегда более светлое. Два первых членика изогнуты, первый в 1,5—2 раза толще второго, а второй в 2,5—2 раза толще третьего, вершинные одинаковой толщины. Первый членик короче третьего (I—II), равен ему (III) или длиннее (IV—V); второй короче любого из вершинных (I), длиннее третьего (II), либо также и четвертого (III—V). Глаза не почковидные, как у имаго, ориентированы перпендикулярно длине головы, большой диаметр в 1,5—1,8 раза превышает малый. Первый членик хоботка не достигает глаза.

Переднеспинка в 1,15—1,3 раза шире длины, с мелкозубчатыми боковыми краями, у IV—V возрастов еще с плоскими угловидными лопастями в заднем углу и перед ним. Шип переднего края переднегруди острый, всегда длиннее толщины второго, а часто и первого членика усиков. Вертлуги двучлениковые. Передние бедра почти втрое толще остальных, с зубцами по переднему краю, переходящими и на вертлуг. Площадки пахучих желез размещены у передней границы 4-го и 5-го тергитов брюшка. Они темно-коричневые, немного (II—V), либо значительно (I) шире длины, а размеры их меньше, чем крупных волосконосных бородавок (кроме I). III—VII сегменты брюшка сверху и снизу с 3 парами пятнышек, окрашенных и склеротизованных так же, как площадки пахучих желез (IV—V), либо сверху хорошо выражена лишь одна их пара (II, часто III), или такие пятна вовсе отсутствуют (хорошее дополнительное отличие I возраста).

Личинки другого украинского вида этого рода — *O. squalidus* отличаются тупым, едва намеченным шипом переднегруди. Личинки *Pygolampis bidentata* (II—V) имеют длинное (в 4—5 раз превышающее ширину) тело с постепенно сужающимся кзади брюшком, ветвистый заглазничный шип нижнего края головы, невооруженные передние бедра и две пары склеротизованных пятен на II—VII брюшных сегментах.

В Черноморском заповеднике вид обитает под наносами из стеблей отмерших растений на берегах соленых озер. Спаривание и откладка яиц в мае — июне. Цикл развития двухлетний — личинка дважды зимует во II—III и IV—V возрастах. Продолжительность жизни имаго около 2 месяцев. Взрослые и личинки питаются бродячими пауками (Lycosidae, Gnaphasidae, Clubionidae и др.), личинками жужелицы *Brosous semistriatus,* сверчками *Gryllus frontalis,* мокрицами некоторых видов.

Vachiria deserta (Becker)

По материалам с солонцов Запорожской и Крымской областей.

Яйцо (рис. 1, *1—2*). Длина 1,25—1,55, ширина (дорсо-вентральная) 0,50—0,60 мм; их отношение 2,5—3,0. Удлиненные с плоским апи-

кальным и широко округленным базальным концами. Спинная поверхность (обращенная к субстрату) выпуклая и в апикальной половине полого загибается вверх, а брюшная почти прямая, в результате чего к вершине яйцо суживается. В сечении широкоовальное, дорсо-вентральный диаметр чуть больше бокового и вдвое превышает диаметр устья. Цвет от светло-бурого до почти черного, но боковые поверхности с широкими желтоватыми полосами, имеющими неправильные (рваные) границы. Спинная поверхность сплошь или отчасти светлая. Хорион гладкий, блестящий, в очень тонкой сетчатости. Апикальное кольцо низкое, светлое, продольно исчерченное в нижней части, а верхняя имеет вид очень тонкой бурой полоски. Отходящий от нее беловатый воротник не более чем в 1,5 раза выше апикального кольца, но до вылупления личинки он тесно слит с краевым возвышением насадки и кажется значительно более высоким. Насадка белая, но из-за просвечивающей крышки может казаться темной. Состоит она из высокого, но узкого краевого возвышения и покрывающих крышку мелких ячеек. Местами они слиты в низкие плотные гребешки, большинство которых отходит от краевого возвышения. Иногда обособленная группа гребешков образует в центре крышки зачаточное срединное возвышение.

Яйца откладываются по одному на растения, приклеиваются спинной стороной в лежачем или приподнятом состоянии (рис. 1, *6—7*), реже приклеены базальным концом и тогда почти стоячие. Формой, типом кладки, а нередко и окраской они сходны с яйцами *Coranus* ssp., но резко отличаются отсутствием центрального кратеровидного возвышения насадки. Очень похожи на яйца средиземноморской *Vachiria natolica,* но, судя по описанию (Dispons, 1955), крупнее и светлее (у *M. natolica* яйца черные, реже со светлыми продольными пятнами, длиной 1,15—1,25 мм).

Личинка (рис. 3, *1—2*). Длина тела 2,2—2,5 (I); 3,0—3,5 (II); 4,5 (III); 5,2—5,6 (IV) и 8,0—9,0 (V) мм, в 3—4 (I—II) или 4—5 (III—V) раз больше ширины. У младших возрастов кольца ног и усиков, площадки пахучих желез, большая часть головы и груди черные или бурые, остальные участки белые, но брюшко обычно отчасти сиреневое с просвечивающими красными пахучими железами. Старшие возрасты буроватые или рыжеватые, но чаще кажутся серыми из-за множества белых чешуйчатых волосков; темные кольца ног и усиков слабо выражены. Личинки III возраста имеют промежуточную окраску, приближаясь то к младшим, то к старшим возрастам. Тело густо покрыто белыми, бурыми и черными волосконосными бородавками (I—V), нередко часть их красная (III—V). Выходящие из них железистые волоски обычно не длиннее высоты бородавок (III—V), но могут превышать толщину задних бедер (I). Характерные для имаго белые чешуйки отсутствуют (I), редкие, выражены лишь на голове и груди (II), менее (III) или более (IV—V) обильные. Голова в 1,7—2 раза длиннее ширины с глазами, задняя часть ее возвышается над передней значительно (I—II), умеренно (III) либо не возвышается вовсе (IV—V). Отношение длины члеников усиков около 4 : 2—2,5 : 1,2—0,8 : 3,8—2,5. С возрастом оно мало меняется, лишь последний членик от почти равного первому (I), становится более чем в 1,5 раза его короче (V). Глаза небольшие, почти круглые.

Длина переднеспинки несколько меньше ширины. Передние бедра длиннее остальных, несколько утолщены, часть бородавок их вентральной поверхности шипообразно удлинена. Площадок пахучих желез три; они черные или бурые (у IV—V нередко отчасти светлые), возвышенные и размещены у середины передней границы IV—VI тергитов, врезанных

в предшествующий тергит. Две задних площадки с парой рогообразных шипов, раздвоенных на вершине. Такие же шипы (рожки) размещены и близ середины заднего края VI и VII тергитов, но их последняя пара значительно ниже и обычно светло окрашена. Любая из трех пар перед-

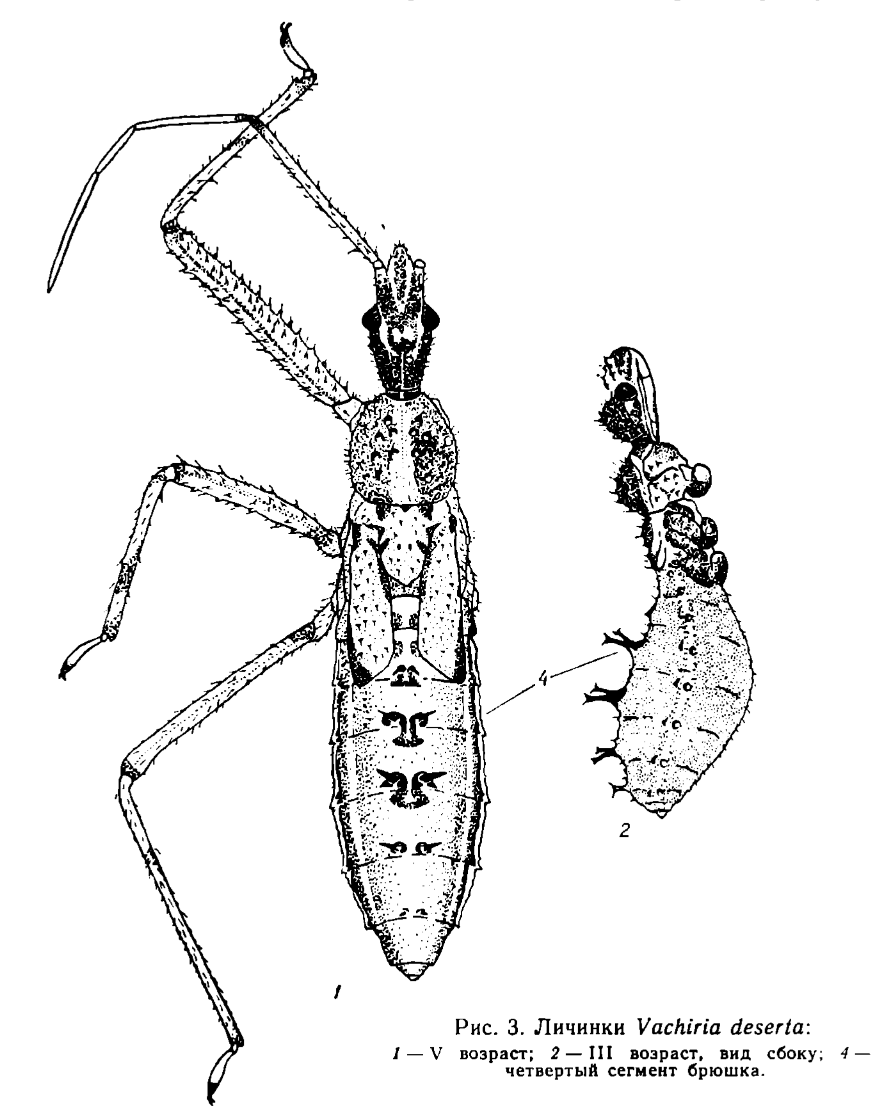


Рис. 3. Личинки *Vachiria deserta*:
1 — V возраст; *2* — III возраст, вид сбоку; *4* — четвертый сегмент брюшка.

них рожек не ниже высоты глаза (I—V), либо значительно ее превышает (II—IV). Дыхальца расположены на бугорках у края брюшного ободка, так что у младших возрастов первое и восьмое лишь едва смещены на дорсальную, а остальные на вентральную поверхности.

Личинки *V. deserta* (I—V) легко отличаются от личинок всех остальных хищнецов фауны УССР наличием четырех пар брюшных рожек.

В УССР вид попадался исключительно на солонцах среди солянок. Зимуют имаго. В году не менее двух поколений. В садках охотно питался щитником *Sciocoris culcatus* и лигеидами *Pionosomus heterotrichus* и *Lamprodema maurum*, но *Henestaris halophilus* (Lygaeidae), в изобилии заселявший места обитания хищника, почти не использовался.

Metapterus linearis (Costa)

По материалам из Херсонской обл., а личинки старших возрастов еще из различных мест юга УССР, Кавказа и Средней Азии.

Яйцо (рис. 1, *8—11*). Длина 1,35—1,50, ширина 0,40—0,42 мм; их отношение 3,3—3,5. Огурцевидно удлиненные, со слабо вогнутой брюшной и выпуклой спинной сторонами, в сечении почти круглые. Наибольшая ширина чуть смещена к базальному концу и в 1,6—1,7 раза превышает диаметр воротника. Базальный конец округлен, апикальный слабо выпуклый. Хорион гладкий, блестящий, темно-коричневый. Клеющий секрет образует на нем более десятка светлых, приподнятых (до 0,10—0,20 ширины яйца) продольных гребней, легко опадающих с высохших яиц. Апикальное кольцо низкое, темнее хориона, слегка скошено на брюшную сторону, со светлым и низким воротником, в 3—4 раза превосходящим его по высоте. Крышка немного выступает над воротником. Насадка из светлой сетки ячеек, ослабляющихся к периферии, а к центру сливающихся в небольшой (около 0,05 мм) вырост (рис. 1, *11*), форма которого меняется, а высота близка к высоте воротника.

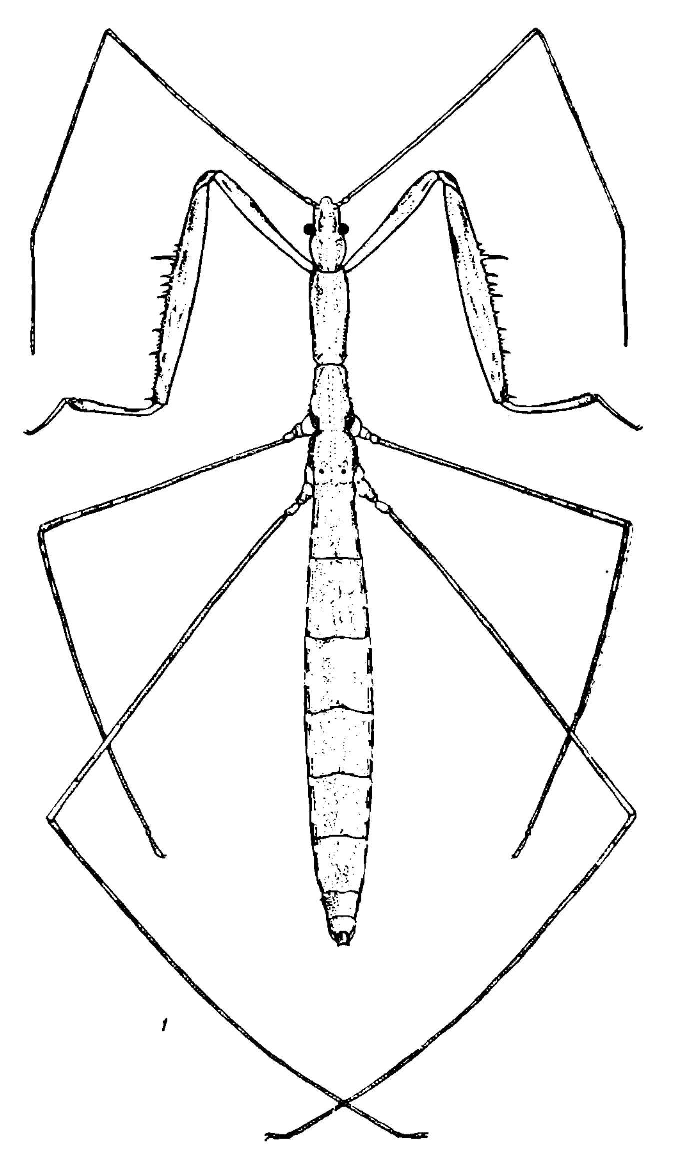


Рис. 4. Личинка *Metapterus linearis* V возраста.

Яйца по одному прикрепляются выпуклой стороной к стебелькам и листкам отмерших растений так, что оба конца остаются свободными (рис. 1, *10*). Получены в начале июня от очень полной самки, отложившей через 10 дней после поимки 5 яиц.

Небольшой, но четкий срединный выступ насадки в сочетании с большой удлиненностью и наличием цельнокрайных продольных греб-

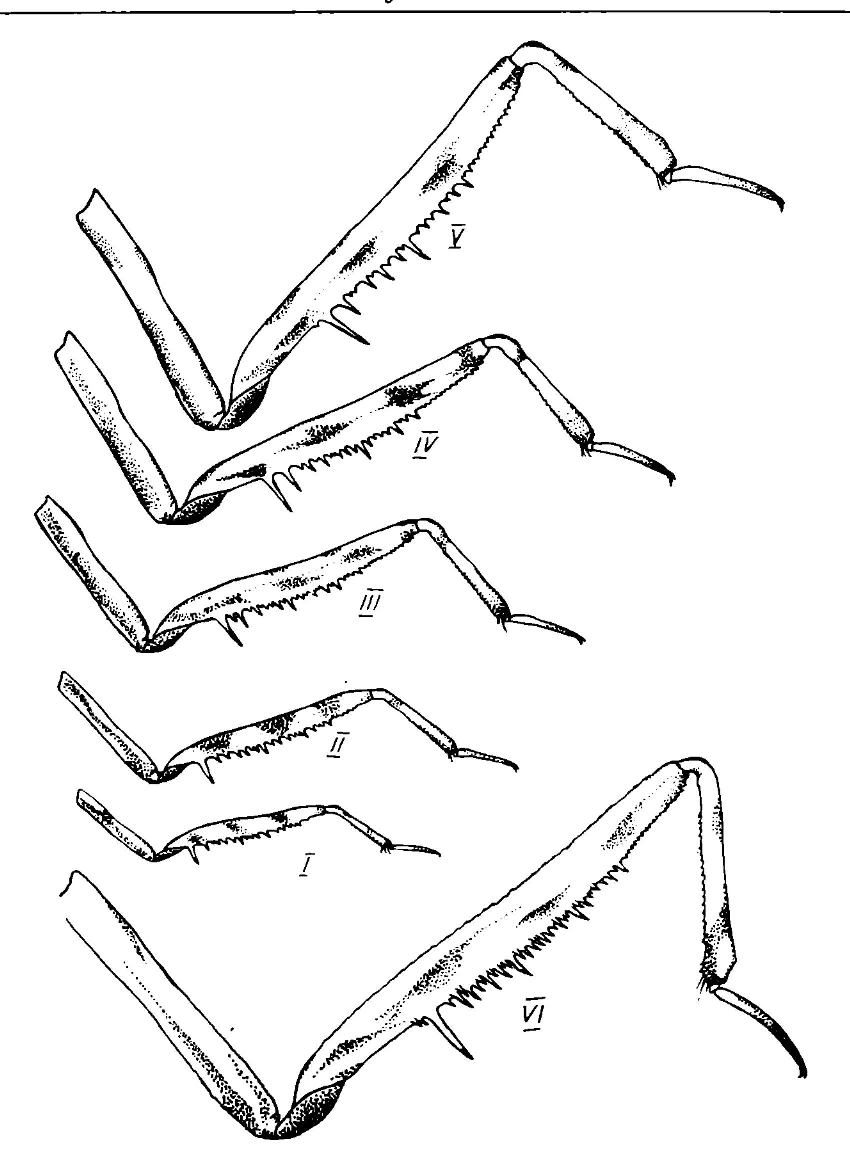


Рис. 5. Изменение положения шипов на передней голени у *Metapterus linearis*:
I—V — личинки I—V возраста; *VI* — имаго.

ней клеющего секрета позволяют отличить яйца *M. linearis* от других редувиид региона. У яиц *Ploearia domestica* имеется сходный выступ насадки, но нет килей, а хорион светлый (Dispons, 1955). У *Empicoris culiciformis* и *E. vagabunda* яйца темные и с килями, но размеры их не более 1 мм (China, 1926; Southwood, 1955), причем у первого из них, по моим данным, кили бахромчатые. Среди видов подсемейства Emesinae, у которых известно строение яиц, к описанным выше близки яйца североамериканского *Barce fraterna* (Readio, 1926; Wygodzinsky, 1966), еще недавно входившего в род *Metapterus*. Однако они отличаются наличием конусовидного срединного выступа насадки, в несколько раз превышающего высоту воротника.

Личинка (рис. 4). Для различения возрастов личинок бескрылых клопов обычные признаки (Пучков, Пучкова, 1956) непригодны. Их приходится распознавать по специфическим для конкретного вида признакам, что и сделано для *M. linearis*.

1(2). Ширина и длина переднеспинки почти одинаковы. Бесшипный промежуток передних бедер (расстояние между дистальным концом переднего вертлуга и самым большим шипом бедра) близок к ширине большого шипа у его основания (рис. 4, I). Соотношение длины члеников усиков от первого до четвертого (третий принят за единицу) равно 7,5 : 5 : 1 : 5. Задняя часть головы (лежащая кзади от поперечного желобка) значительно выше передней (смотреть сбоку). Длина тела (L) 2,5 мм . . . . I возраст

2(1). Ширина переднеспинки значительно меньше длины.

3(4). Задняя часть головы явно выше передней. Переднеспинка в 1,5—1,6 раза длиннее ширины. Бесшипный промежуток в 2,5—2,7 раза короче высоты большого шипа (рис. 5). Соотношение длины члеников усиков 10 : 7 : 1 : 5,5. L около 4 мм . . . . II возраст

4(3). Задняя и передняя части головы примерно одинаковой высоты. Бесшипный промежуток равен хотя бы половине высоты большого шипа, чаще больше (рис. 5).

5(8). Бесшипый промежуток короче высоты большого шипа, проксимальнее его нет мелких зубчиков, либо они едва намечены. Бороздка, отделяющая заднюю долю переднеспинки совершенно отсутствует.

6(7). Переднеспинка в 1,9—2 раза длиннее ширины. Членики усиков 10 : 7,2 : 1 : 4,6. L около 6 мм . . . . III возраст

7(6). Переднеспинка в 2,3 раза длиннее ширины. Усики 11 : 9 : 1 : 5. L около 7—8 мм . . . . IV возраст

8(5). Бесшипый промежуток в 1,1—2,5 раза длиннее большого шипа, проксимальнее которого всегда имеется 1—2 отчетливых мелких зубчика.

9(10). Поперечная бороздка, отделяющая заднюю часть переднеспинки, выражена чаще лишь по бокам (иногда и здесь нечеткая). Бесшипый промежуток обычно не более чем в 1,5 раза длиннее большого шипа. Усики 13—14 : 11 : 1 : 5—5,2. L 8—10 мм . . . . V возраст

10(9). Борозда, отделяющая заднюю долю переднеспинки, резко выражена по всей ширине. Бесшипый промежуток в 1,3—2,5 раза длиннее большого шипа. Усики 15—16 : 12—13 : 1 : 4,6—4,8. L 9—12 и до 15 мм . . . . Бескрылая форма имаго.

Тело личинок в 7—12 раз длиннее ширины, песочного, сероватого или коричневатого цвета (у особей из темных популяций брюшко черноватое), с бурыми продольными полосами по бокам головы, груди и брюшного ободка (у I возраста брюшной ободок узко красный). Две бурых полосы проходят по бокам нижней поверхности брюшка. Сверху, вдоль середины брюшка и переднеспинки, тянется очень тонкая оранжевая линия; такая же красная линия проходит возле внутреннего края брюшного ободка (IV—V). Этот рисунок иногда ослаблен (II—III), либо отсутствует (I, реже II). Бурые кольца бедер и голеней лучше выражены у младших возрастов. Волосконосные бородавки крупные, разбросаны по всему телу (IV—V), слабые, на брюшке плохо заметны (II—III) или практически не выражены (I). Волоски короткие, изогнутые, почти незаметные при малом увеличении.

Длина глазничной части головы почти равна заглазничной. Удлиненность двух первых члеников усиков увеличивается с возрастом (см. таблицу), но третий всегда в 4,6—5,5 раза короче четвертого. Первый — самый толстый, остальные одинаковой толщины. Вершина четвертого членика очень заострена (I—III), или вытянута в короткую нить (IV—V). Глаза удалены от переднего края переднеспинки на 4—5 (I—III), 3 (IV), либо 2,5 (V) своей длины. Переднеспинка кзади постепенно суживается, а среднеспинка расширяется. Длина их, а также II—VII сегментов брюшка, больше своей ширины (кроме I). Вертлуги двучлениковые, а передняя лапка одночлениковая (I—V). Брюшко без площадок пахучих желез и склеротизованых, отличающихся цветом от основного фона пятен.

Личинки *Empicoris* ssp. отличаются от описанного вида длинными изогнутыми или извитыми волосками (I—V), блестящими черными, бурыми или красными волосконосными бородавками (III—V), достигающим глаза первым члеником хоботка, II—VII сегментами брюшка (I—V), длина которых меньше ширины. У личинки *Ploearia domestica* (IV—V) предглазничная часть головы значительно длиннее заглазничной, третий членик усиков почти равен четвертому, передний вертлуг с шипом, задние бедра без светлых колец (кроме вершинного), брюшко без волосконосных бородавок, бурые полосы по бокам его нижней поверхности не доходят до середины.

M. linearis встречается по берегам водоемов, под наносами из стеблей трав и под камнями, в том числе в поверхностных ходах полевок. Одно поколение в году, зимует имаго. Охотно питался в неволе кровососущими комарами.

SUMMARY

The eggs and larvae (instars I-V) are described for Reduviidae three species: *Oncocephalus plumicornis* (Germar), *Vachiria deserta* (Becker), *Metapterus linearis* Costa. Their differences from immature stages of certain related forms are shown.

Пучков В. Г., Пучкова Л. В. Яйца и личинки настоящих полужесткокрылых — вредителей сельскохозяйственных культур.— Тр. Всесоюз. энтомол. о-ва, 1956, **45**, с. 218—342.

China W. E. The egg of Ploiariola culiciformis De Geer (Heter., Reduviidae).— Entom. month. Magaz., 1926, **62**, p. 265—266.

Dispons P. Les reduviides de l'Afrique Nord-Occidentale.— Mém. mus. nat. histoire natur., 1955, **10**, N. 2, p. 93—240.

Poisson R. Quelques observations sur la structure de l'oeuf des Insectes (Hemiptéres — Heteropteres).— Bull. Soc. Sc. Bretagne, 1933, **10**, p. 40—75.

Readio P. A. Studies on the eggs of some Reduviidae.— Bull. Univ. Kans., Sci., 1926, **16**, N 4, p. 157—179.

Southwood T. R. E. The egg and first instar larvae of Empicoris vagabundus (L.) (Hem. Reduviidae).— Entom. month. Magaz., 1955, **91**, p. 96—97.

Wygodzinsky P. W. A monograph of the Emesinae (Reduviidae, Hemiptera).— Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 1966, **133**, p. 3, 614.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
15.III 1979 г.